

# Innovation of Engineering

## (주)신호시스템

### 인사말

신호시스템은 1998년 말에 설립된 엔지니어링 전문 업체로서 제어기술을 기반으로 하는 시스템 설계, 개발, 관련 제품 판매 및 용역사업을 수행하고 있습니다. 오랜 기간의 엔지니어링 경험으로 습득한 기술 및 연구 개발 Know-how를 바탕으로 짧은 기간 동안 대기업, 중소기업의 연구 및 개발 프로젝트 수주, 시뮬레이션 소프트웨어 개발, 계측기 및 시스템 개발 등의 실적을 쌓았습니다.

당사가 확보하고 있는 시스템 설계 기술 및 시험 기술을 바탕으로 엔지니어링 소프트웨어 판매 및 기술지원, 계측용 하드웨어 개발, 판매 및 기술지원, 전문화된 소프트웨어 개발, Man-Machine 인터페이스 관련 기술개발에 주력하고 있습니다.

향후 엔지니어링 기술을 독자적인 제품개발에 접목시켜 한 차원 더 높은 단계로 나아감은 물론 보다 더 높은 신뢰성 확보를 위한 노력을 계속하겠습니다.

### 주요 업무

- ▶ PC기반 제어 및 계측
- ▶ 계측기 및 계측 시스템 개발
  - 원격 감시 시스템
  - 무선 계측 시스템
  - PDA 기반 계측기
  - Data Logger 개발
- ▶ 자동차 및 항공기 시험기 개발
- ▶ 실시간 시뮬레이터 개발
  - ECU Simulator
  - HIL Simulator
- ▶ 유공압 시스템 해석, 설계 및 제작
- ▶ Window 기반의 Engineering 소프트웨어 개발
  - 제어 및 계측 소프트웨어 개발
  - Database 구축 및 MMI 소프트웨어 개발

### 회사연혁 및 주요 개발 실적

- ▶ 1998년 10월 주식회사 신호시스템 창립
- ▶ 1999년 03월 AMESim 독점 대리점 계약( 프랑스, 시스템 해석용 S/W )
- ▶ 2000년 10월 벤처기업 확인( 기술평가기업 중소기업진흥공단 )
- ▶ 2001년 10월 National Instrument Alliance 선정( 실시간 제어 )
- ▶ 2002년 09월 OPAL-RT 독점 대리점 계약( 캐나다, 실시간 제어 S/W )
- ▶ 2002년 10월 EFS 대리점 계약( 프랑스, Injector 시험장비, 환경장비 )
- ▶ 2002년 10월 CarSim 독점 대리점 계약( 미국, 차량 해석용 S/W )
- ▶ 2003년 02월 Data Logger 개발
- ▶ 2003년 08월 차량용 실시간 시뮬레이터 개발
- ▶ 2004년 01월 산업자원부 기업 패널 사업 지정패널 선정
- ▶ 2005년 07월 지역산업중점기술개발사업 세부과제 주관업체 선정(산업자원부)
- ▶ 2005년 07월 특허등록, 휴대정보 단말기를 이용한 계측시스템(특허청)
- ▶ 2005년 12월 독일 CSM사, CAN 기반 초소형 측정 모듈 독점공급권 계약
- ▶ 2006년 02월 특허등록, 질량유량제어기의 질량유량측정센서, 질량유량제어기 (특허청)
- ▶ 2006년 09월 MDPS ECU 검사장비 개발
- ▶ 2006년 11월 CAN DAQ 모듈 개발
- ▶ 2002년 12월 '로보틱 크레인 기반 고층건물 구조체 시공 자동화시스템 개발' 세부과제 참여기업 선정 (건설교통부/고려대학교)
- ▶ 2007년 01월 기술보증기업으로 벤처 기업 확인 (기술신용보증기금)
- ▶ 2007년 01월 기술혁신형기업 (INNO-BIZ) 선정 (중소기업청)

# ESP/EPB HILS

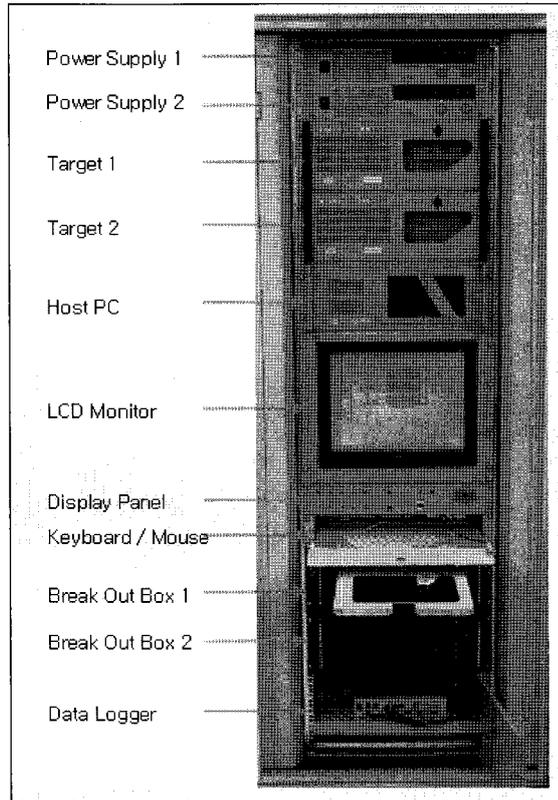
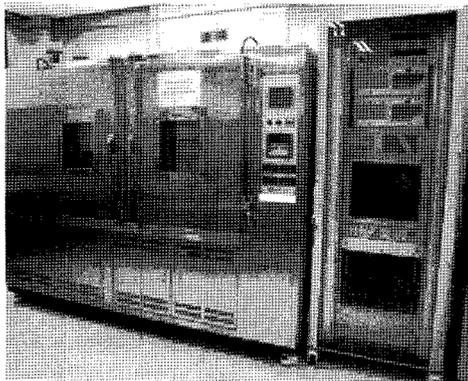
## 개요

### ◆ ESP/EPB HILS 목적

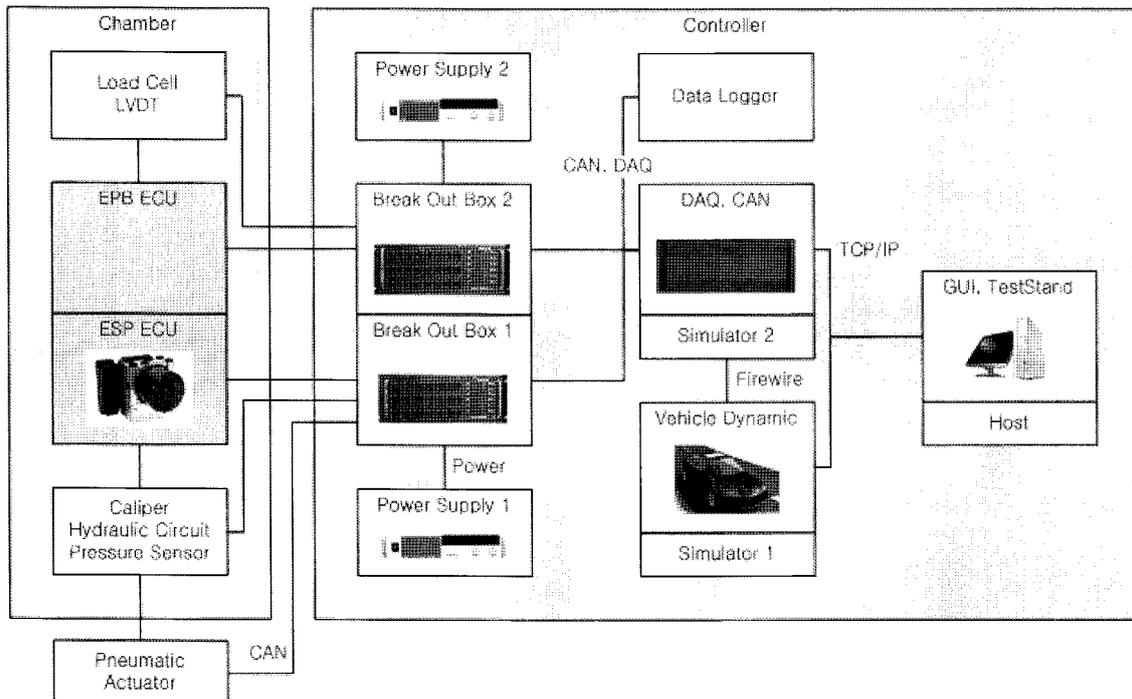
EPB ( Electronic Parking Brake) ECU 개발 및 시험 평가

### ◆ ESP/EPB HILS 기능

- EPB ECU 성능 및 내구 시험
- ESP ECU 성능 시험
- ESP ECU 협조 제어 시험
- Teststand 기반 시험 자동화



## 구성도



# Fuel Cell HILS

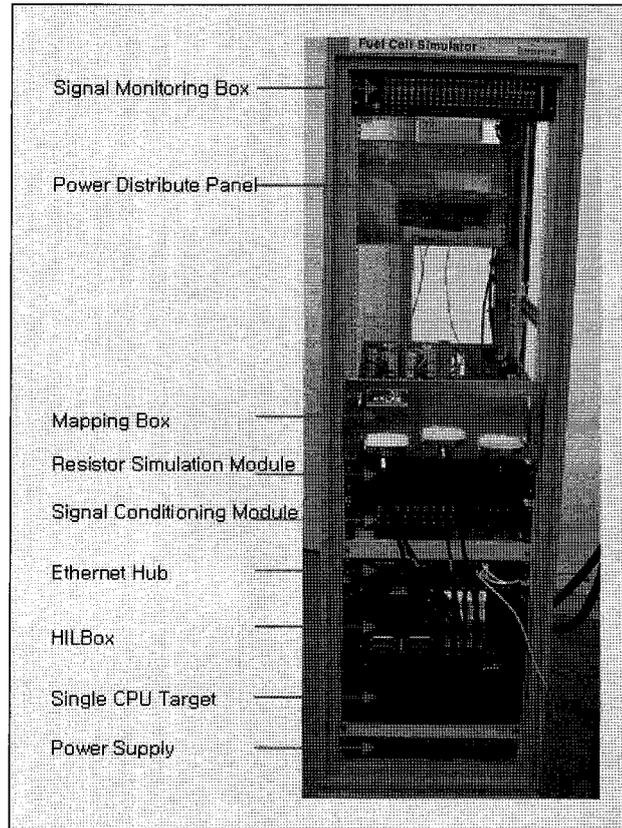
## 개요

◆ Fuel Cell HILS 목적

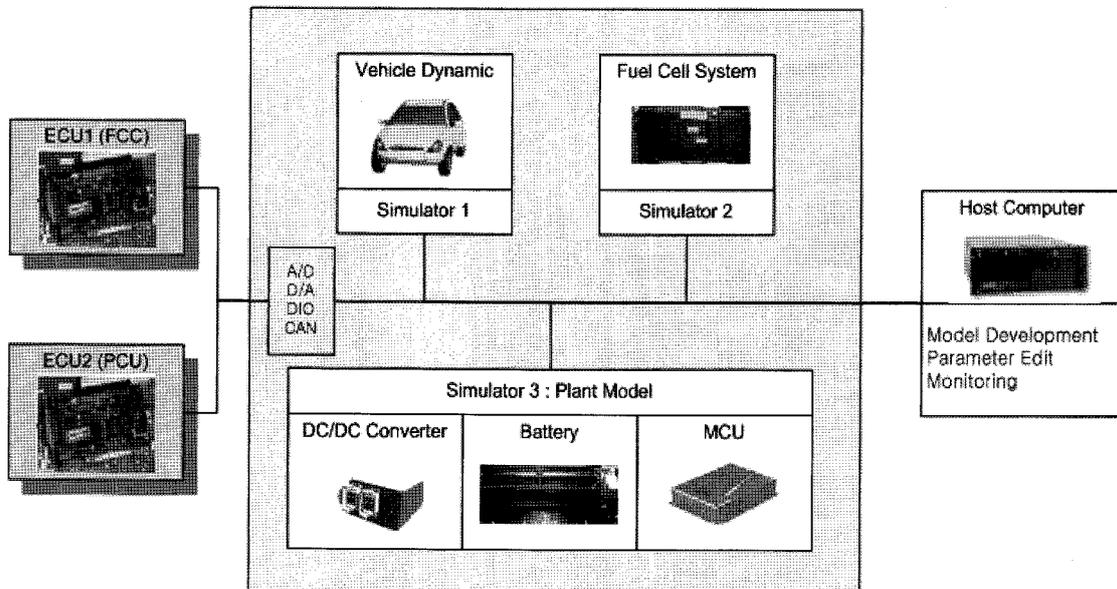
PCU (Power Control Unit) & FCC (Fuel Cell Controller) 개발

◆ Fuel Cell HILS 기능

- Fuel Cell 차량 제어기 성능 Test
- Fuel Cell 제어기 Logic 검증
- Fuel Cell 제어기 Fail Safety 검증
- Power Control Unit 성능 검증
- Motor, 전력 장치 모델 개발 환경 제공
- Fuel Cell 용 센서 모델 제공



## 구성도



# MDPS EOL, HOT Tester

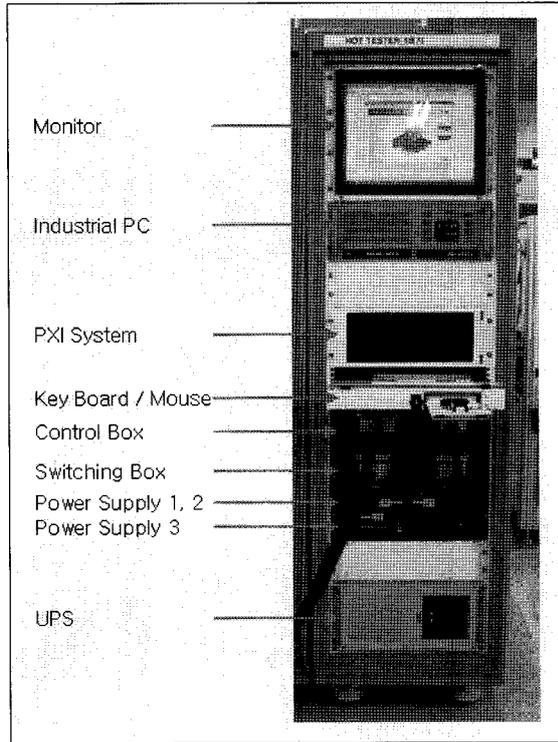
## 개요

### ◆ 시험기 목적

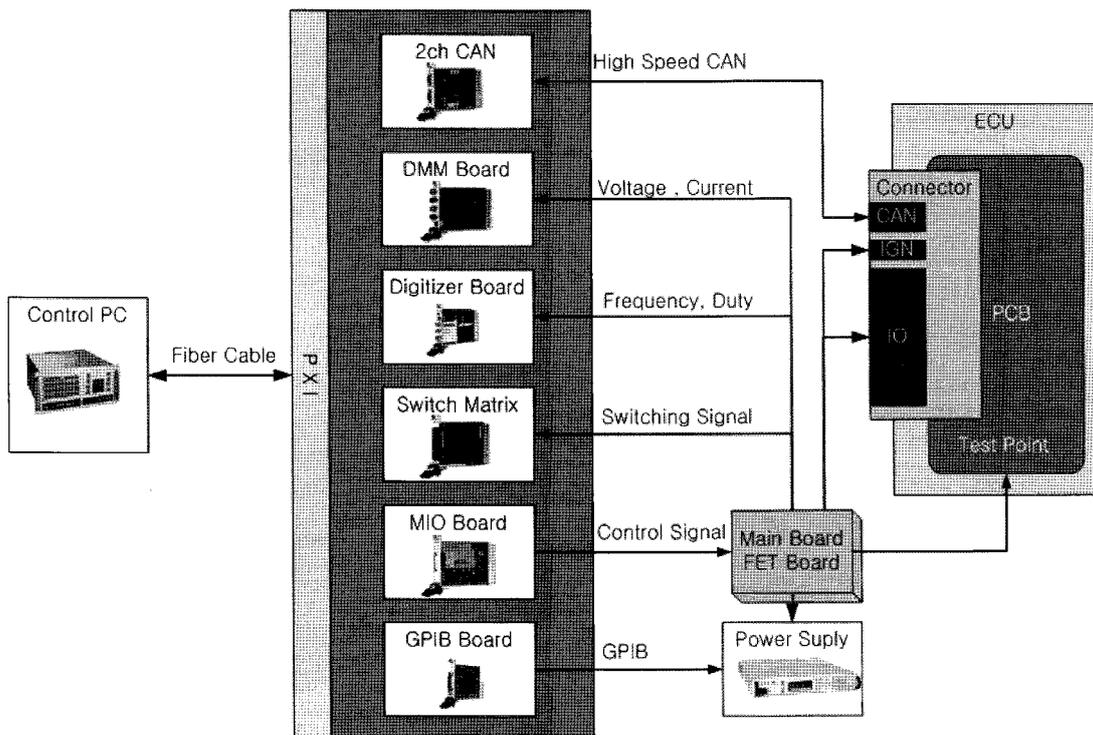
MDPS 생산 Line ECU 검사

### ◆ 시험기 사양

- HOT 시험
- EOL 시험
- CAN Interface
- TCP/IP를 통한 Main Server 연결
- TestStand 기반 시험 자동화
- Connector 및 회로 기판 Probe Jig



## 구성도



# Sensor Tester

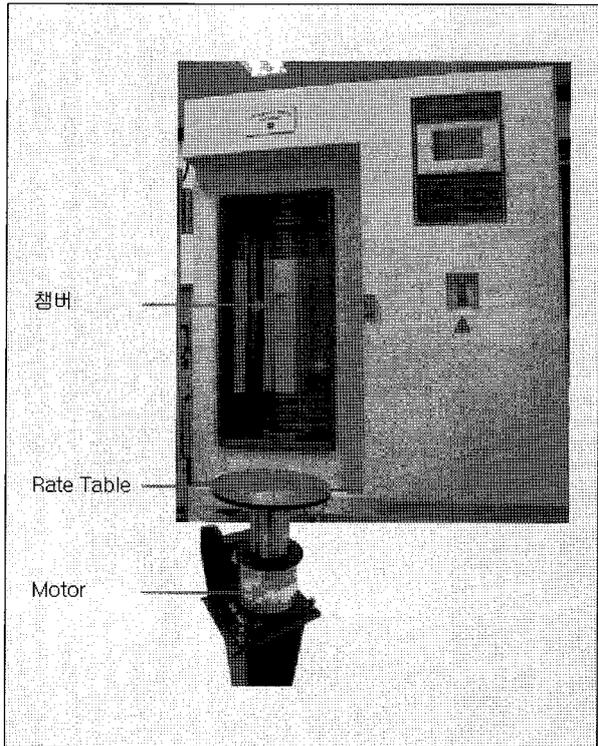
## 개요

### ◆ 시험기 목적

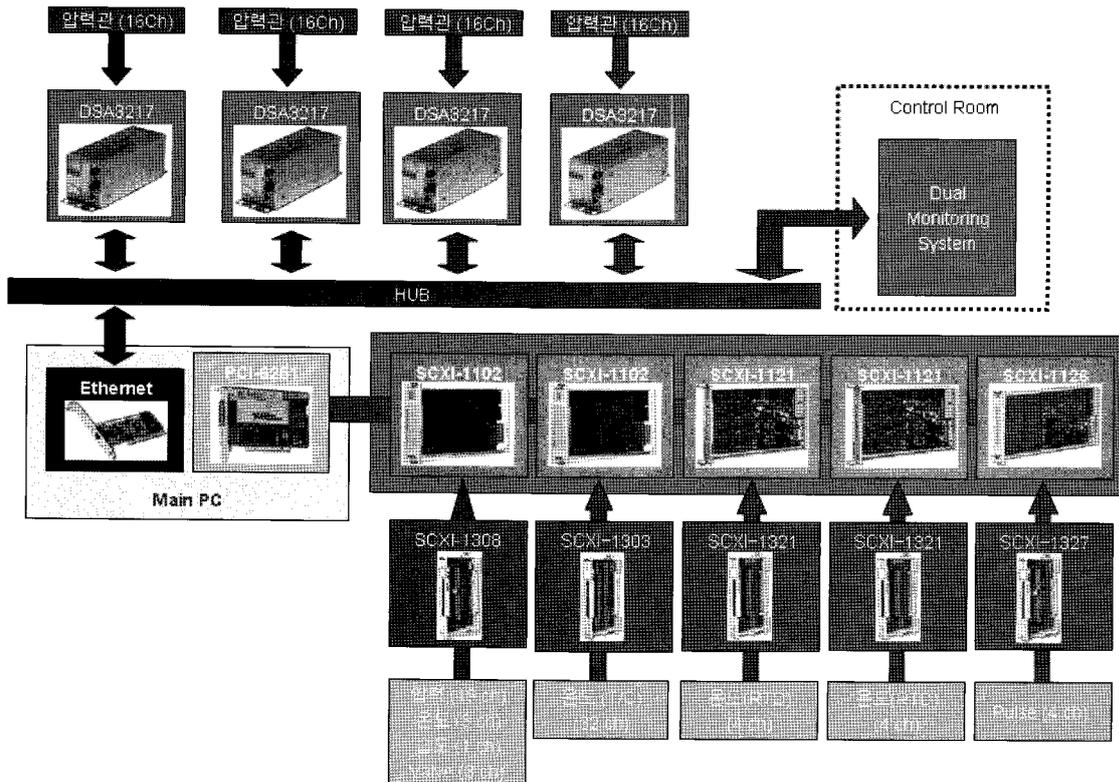
- Accelerator (G) 및 Yaw Rate 센서 성능 시험

### ◆ 시험기 사양

- 챔버
  - ✓ -70~180도
  - ✓ Rate : 5.3K/min (H), 4.7K/min (C)
  - ✓ 컴퓨터 제어
- Rate Table : AC1120E 모델
  - ✓ Position Accuracy : 0.0001 deg
  - ✓ Rate : 0.001 deg/sec
  - ✓ Range +-3000 deg/sec
  - ✓ Torque : Nominal 10 Nm, Peak 40 Nm



## 구성도



# Portable Data Logger

## 개요

◆ 시험기 목적

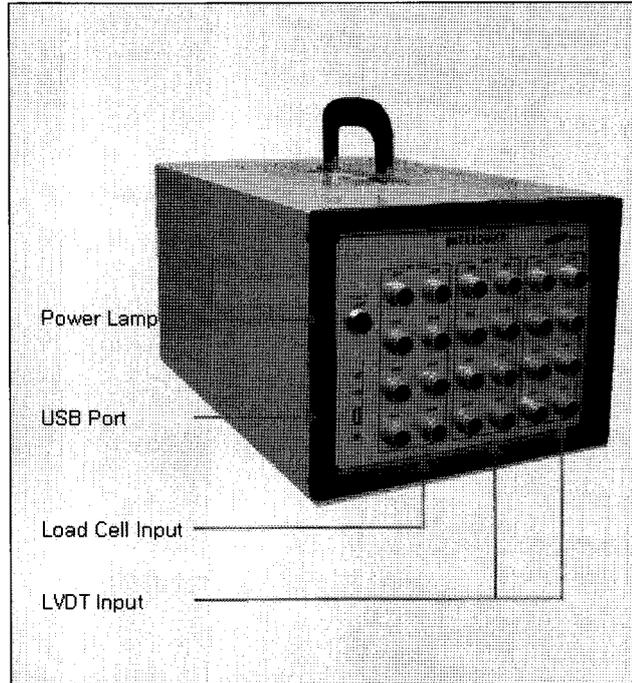
휴대 가능한 Strain Gage Type Sensor용 Data Logger System

◆ 시험기 사양

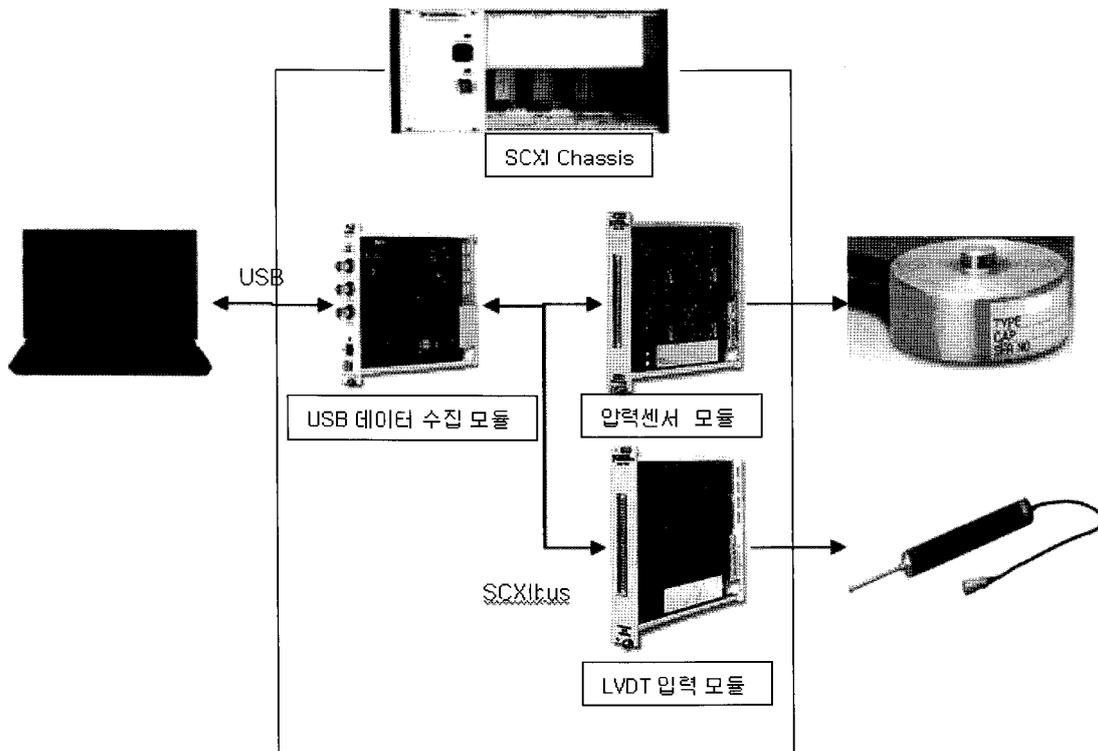
- Load Cell 8 ch
- LVDT 16 ch
- 실시간 데이터 계측

◆ 특징

- 휴대 가능
- 외부 충격으로부터 계측 System 보호
- 먼지 유입 방지
- SCXI 계측기와 Terminal Block 일체형
- 강제 공기 순환식 (Forced-air) 냉각
- 센서 탈/부착 용이
  
- USB 2.0 Full-Speed Compliant Connection



## 구성도



## Turbo Charger Tester

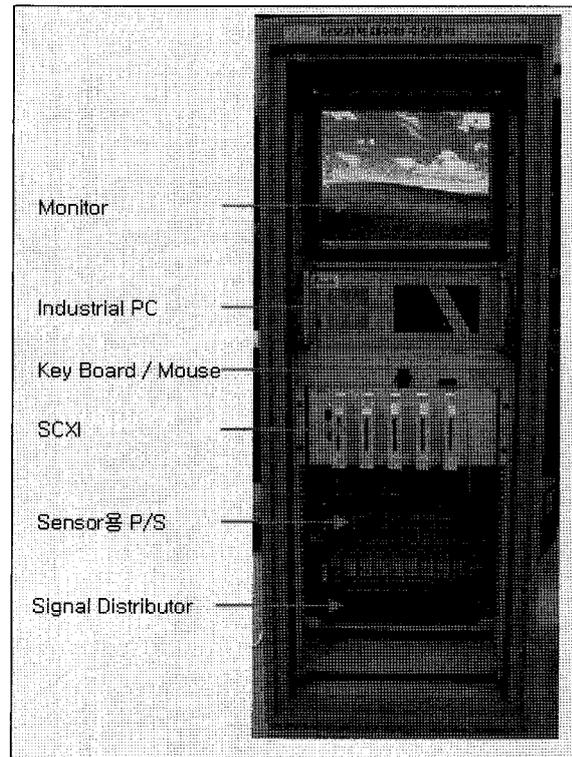
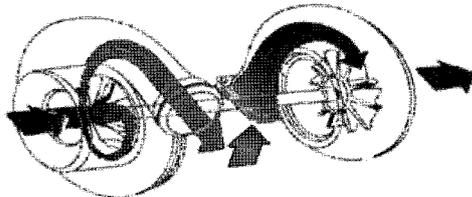
### 개요

◆ 시험기 목적

- 터보차저의 정밀한 성능 평가
- 열역학적 정밀 성능 예측과 분석
- 시운전 및 성능 평가의 실시간 모니터링

◆ 시험기 사양

- 온도 계측
- 압력 계측
- 속도 계측
- RPM 계측
- Valve State Monitoring



## Sol Valve Tester

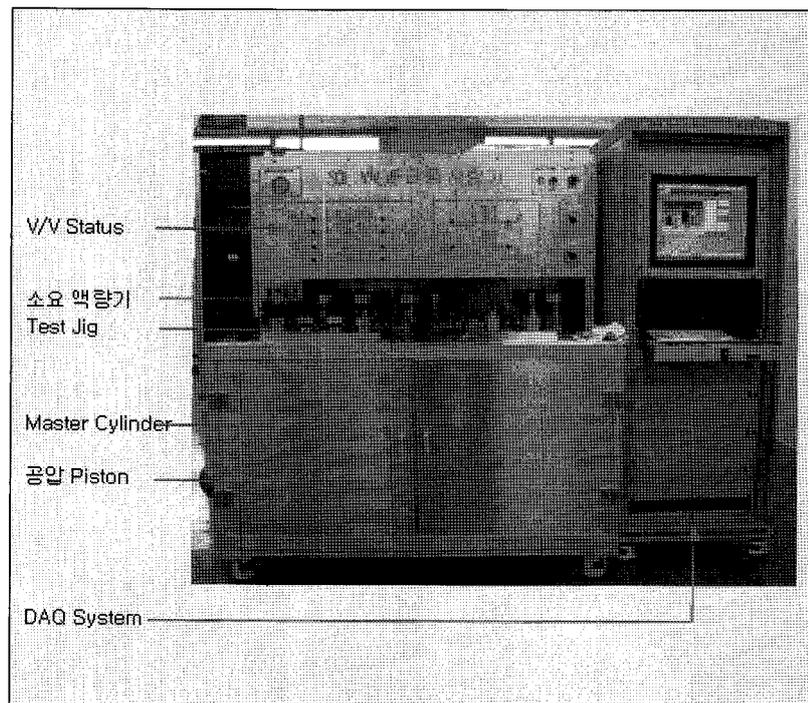
### 개요

◆ 시험기 목적

ECU Solenoid Valve 성능 검증

◆ 시험기 사양

- 시험 대상 밸브에 압력 인가
- 소요 액량기
- RS-232 (P/S 제어)
- LabVIEW GUI

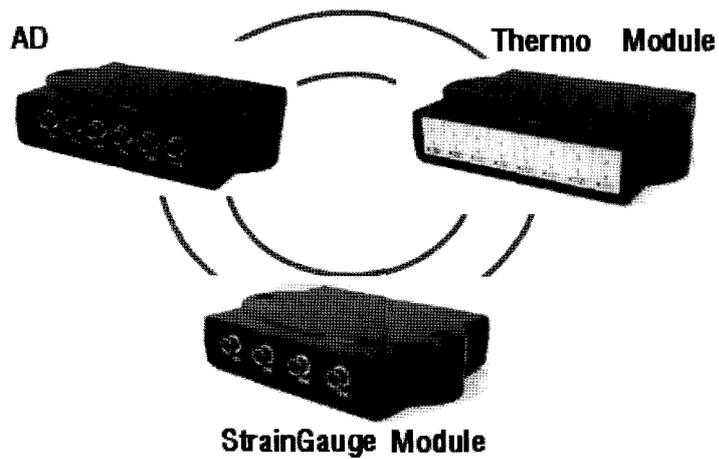


# CANDAQ Module

## 개요

- CAN DAQ Module은 CAN을 이용한 장비의 구성 및 시험 시 사용이 용이하도록 구성된 범용 Module. CAN DAQ Module은 전압, 온도, 변형률을 측정하여 CAN card를 통해 Main PC로 전송하고 전송된 data는 CANLab soft.를 이용하여 data calibration 및 저장할 수 있음

- CAN DAQ Module은 AD Module, Thermocouple Module, StrainGauge Module이 있으며 AD Module은 ±5V, ±20V, Thermocouple Module은 -60~700℃ Strain Gauge Module은 0~5V의 물리량의 측정이 가능하고, 각 Module의 작동 환경은 -30~80℃



## CAN Network Solutions

